

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Penelitian tentang perbedaan rasio ukuran mesio distal gigi menggunakan analisis Bolton pada pasien talasemia β mayor dan non-talasemia telah dilakukan pada tanggal 23 Oktober-27 November 2018 di departemen gigi RS Mohammad Hosein Palembang. Sampel penelitian terdiri dari 13 pasien talasemia β mayor dan non talasemia. Sebanyak 26 pasien talasemia β dan 42 non talasemia yang berusia 18-25 tahun dilakukan pemeriksaan intraoral menggunakan kaca mulut untuk menentukan sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi. Setelah didapat sampel maka dilakukan wawancara berisi pertanyaan mengenai kebiasaan buruk pada sampel. Selanjutnya dilakukan pencetakan, cetakan negatif yang didapat lalu dicor menggunakan *stone gips* sehingga menghasilkan model studi yang akan diukur lebar mesio distal gigi m1 kanan hingga m1 kiri maksila dan mandibula menggunakan *sliding caliper*. Ukuran mesio distal tersebut lalu dilakukan perhitungan menggunakan analisis bolton.

Data yang didapat dari masing-masing kelompok penelitian untuk rata-rata rasio keseluruhan maupun rasio anterior dilakukan uji normalitas untuk melihat apakah data terdistribusi normal atau tidak sehingga apabila data terdistribusi normal dapat digunakan uji analisis parametrik atau jika data tidak terdistribusi normal maka digunakan uji analisis non parametrik.

Tabel 4.1 Uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* pada pasien talasemia β mayor dan non-talasemia

pasien talasemia β mayor	Rasio Keseluruhan	P=0,200
	Rasio Anterior	P=0,200
non talasemia	Rasio Keseluruhan	P=0,200
	Rasio Anterior	P=0,200

Berdasarkan hasil uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* pada tabel 4.1, terlihat bahwa nilai kemaknaan pada rasio keseluruhan dan rasio anterior pada pasien talasemia β mayor dan non-talasemia adalah 0,200 ($p > 0,05$). Masing-masing menunjukkan angka kemaknaan lebih besar dari 0,05, hal ini menyatakan bahwa data hasil penelitian pasien talasemia β mayor dan non-talasemia pada rasio keseluruhan maupun rasio anterior berdistribusi normal, sehingga uji analisis parametrik dapat digunakan.

Tabel 4.2 Perbedaan rata-rata rasio keseluruhan antara pasien talasemia β mayor dan non-talasemia

Kelompok Penelitian	N	Rata-rata	Std. Deviasi	P-value
Talasemia β mayor	13	91,68	1,98	0,445*
Non-Talasemia	13	92,07	2,26	

Keterangan

N = Jumlah sampel penelitian

*uji-T *independent sample*: $p \leq 0,05$; signifikan

Data pada tabel 4.2 menunjukkan rata-rata rasio keseluruhan pasien talasemia β mayor lebih kecil dibandingkan dengan non-talasemia. Rata-rata rasio keseluruhan pasien talasemia β mayor sebesar 91,68 sedangkan pada non talasemia sebesar 92,07. Berdasarkan hasil uji-T *independent sample*,

menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna ($p > 0,05$) antara rata-rata rasio keseluruhan pada pasien talasemia β mayor dan non-talasemia.

Tabel 4.3 Perbedaan rata-rata rasio anterior antara pasien talasemia β mayor dan non-talasemia

Kelompok Penelitian	N	Rata-rata	Std. Deviasi	P-value
Talasemia β mayor	13	77,82	2,87	0,923*
Non-Talasemia	13	78,40	3,20	

Keterangan

N = Jumlah sampel penelitian

*uji-T *independent sample*: $p \leq 0,05$; signifikan

Tabel 4.3 menunjukkan perbedaan rata-rata rasio anterior pasien talasemia β mayor dan non-talasemia. Rata-rata rasio anterior pasien talasemia β mayor sebesar 77,82 sedangkan non-talasemia sebesar 78,40. Hasil uji-T *independent sample* menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara rata-rata rasio anterior pada pasien talasemia β mayor dan non-talasemia. ($p > 0,05$).

Tabel 4.4 Perbedaan rata-rata rasio ideal Bolton terhadap rasio pada pasien talasemia β mayor dan non-talasemia

Kelompok Penelitian	Rasio Keseluruhan		Rasio Anterior	
	Talasemia	Non Talasemia	Talasemia	Non Talasemia
Rata-rata	91,68	92,07	77,82	78,40
Std. Deviasi (SD)	1,98	2,65		3,20
Rata-Rata nilai ideal Bolton (SD)	91,30 (1,91)		77,20 (1,65)	
P-value	0,495	0,242	0,446	0,200

Data pada tabel 4.4 menunjukkan rata-rata rasio keseluruhan dan rasio anterior antara pasien talasemia β mayor dan non talasemia dibandingkan dengan rasio ideal Bolton. Hasil uji-T *one sample* menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada pasien talasemia β mayor baik pada rasio keseluruhan maupun rasio anterior jika dibandingkan dengan rata-rata rasio ideal Bolton ($p>0,05$). Pada non talasemia untuk rasio keseluruhan dan rasio anterior juga tidak terdapat perbedaan yang bermakna ($p>0,05$) jika dibandingkan dengan rata-rata rasio ideal Bolton.

4.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata rasio keseluruhan dan rasio anterior pada pasien talasemia β mayor lebih kecil dibandingkan non talasemia. Namun secara statistik perbedaan tersebut tidak bermakna ($p>0,05$). Hal ini disebabkan oleh adanya pertumbuhan dental yang lambat pada pasien talasemia β mayor.^{4,44} Pasien talasemia β mayor akan mengalami keadaan seperti anemia kronis, disfungsi endokrin dan defisiensi somatomedin yang menyebabkan retardasi pertumbuhan dan menghambat perkembangan dental. Proses tumbuh kembang yang lambat ini membuat ukuran mesio distal mahkota gigi tereduksi.^{4,44} Kelainan yang terjadi seperti turodonsia, akar yang lebih pendek dan lamina dura yang tipis.^{4,44}

Gigi geligi pasien talasemia β mayor juga menunjukkan *flaring*, *spacing* dan diastema. Maksila mengalami *enlargement*, tulang frontal dan *zygoma* lebih menonjol, serta depresi pada pangkal hidung.^{41,42} Pembesaran maksila ini

mengakibatkan ukuran rahang tidak seimbang dengan ukuran gigi, sehingga terjadi diastema gigi pada rahang atas.^{41,42} Sampel talasemia β mayor juga mengalami kebiasaan buruk yaitu bernafas melalui mulut. Hal ini disebabkan pasien mengalami *hypoxemia* kronik karena umur sel darah merah pendek dan menyebabkan kekurangan suplai oksigen sehingga untuk memenuhi kebutuhan oksigen pasien menggunakan pernafasan melalui mulut. Kebiasaan bernafas melalui mulut mengakibatkan terjadinya *openbite* anterior.^{40,41}

Rata-rata rasio keseluruhan dan rasio anterior pasien talasemia β mayor dan non talasemia menunjukkan perbedaan yang tidak bermakna ($p > 0,05$) jika dibandingkan dengan rasio ideal yang telah ditetapkan oleh bolton (tabel 4.4). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Faiez-Nhattab⁴ menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan rasio ukuran mesio distal gigi pada pasien talasemia β mayor dan nilai ideal bolton sehingga menunjukkan bahwa rasio keseluruhan dan rasio anterior pada analisis Bolton juga dapat digunakan pada pasien talasemia β mayor dalam membantu menentukan rencana perawatan ortodontik. Nilai ideal rasio keseluruhan analisis bolton adalah 91,3 sedangkan rasio anterior adalah 77,2.³⁴⁻³⁷ Jika nilai yang didapat lebih besar daripada nilai ideal bolton maka ketidaksesuaian terdapat pada rahang bawah sebaliknya jika nilai yang didapat lebih kecil daripada nilai ideal bolton maka ketidaksesuaian terdapat pada rahang atas.³⁴⁻³⁷ Rata-rata rasio keseluruhan pasien talasemia β mayor sebesar 91,68 yang lebih besar dibandingkan nilai ideal bolton maka ketidaksesuaian terdapat pada rahang bawah.

Setelah mengetahui rahang mana yang mengalami ketidaksesuaian, dokter gigi dapat menentukan rencana perawatan ortodontik pada rahang yang mengalami ketidaksesuaian. Rencana perawatan ortodontik dapat dipilih seperti pengurangan email gigi (*stripping, grinding* atau *slandering*), ekspansi lengkung rahang maupun ekstraksi gigi.^{38,41} Pada pasien talasemia β mayor perawatan ortodonti yang dilakukan sama seperti perawatan ortodonti pada non talasemia seperti alat fungsional, *removable appliance*, dan alat ortodonti cekat namun kekuatan alat yang digunakan tidak boleh terlalu besar karena pasien talasemia β mayor memiliki tulang kortikal yang tipis dan rentan terhadap fraktur.³⁰⁻³²

Dengan demikian, analisis Bolton dapat digunakan sebagai pertimbangan rencana perawatan ortodontik bagi pasien talasemia β mayor dan non talasemia karena tidak terdapat perbedaan bermakna antara kedua kelompok penelitian dengan nilai ideal Bolton.